

Простая задача на работу с ВМР-изображениями в Python

Формат вызова программы должен быть следующим
./prog N InputFile OutputFile

Программа должна загрузить изображение из графического файла InputFile, создать вокруг введенного изображения черную рамку ширины N (ширина и высота изображения, при этом, увеличиваются на 2N)

Решение:

Установим сначала необходимые библиотеки: SciPy, NumPy, Imageio. Подключим также модуль Sys для работы с аргументами командной строки

Изображение для нас это трехмерный список: высота, ширина, RGB. Создадим новый список длиной на 2N больше длины исходного изображения. Каждый элемент этого списка - список также на 2N больше. (Высота и ширина соответственно). Первые и последние N списков заполним черным цветом. То есть каждая ячейка первых N строк будет списком из трех нулей - интенсивность каждого цвета.

Остальные списки сначала заполним N черных ячеек, после скопируем ячейку из начального изображения. Ее координаты меньше на N. Аналогично последние ячейки заполним черным цветом

Сохраним новое изображение в OutputFile